

- 1) நிலைமம் என்பது யாது? அதன் வகைகள் யாவை?
- 2) செயல்படும் திசை சார்ந்து விசையினை எவ்வாறு பிரிக்கலாம்?
- 3) நிறை-எடை, இவற்றை வேறுபடுத்துக.
- 4) இரட்டையின் திருப்புத்திறன் வரையறு.
- 5) திருப்புத்திறன் தத்துவம் வரையறு
- 6) நியூட்டனின் இரண்டாம் விதியினை கூறு.
- 7) விண்கலத்தில் உள்ள விண்வெளி வீரர் எவ்வாறு மிதக்கிறார்?
- 8) நீளம் தாண்டுதலில் ஒரு தடகளவீரர் சிறு தொலைவிற்கு பின்னோக்கி செல்வது ஏன்?
- 9) 'நேர்க்கோட்டு உந்தம்' - வரையறு.
- 10) தொகுபயன் விசை என்றால் என்ன?
- 11) எதிர் சமனி என்றால் என்ன?
- 12) வரையறு: 1 நியூட்டன்.
- 13) வரையறு : 1 டைன்.
- 14) கணத்தாக்கு என்பது யாது?
- 15) இயந்திரவியலின் இரு பிரிவுகள் யாவை?
- 16) குவிலென்சு மற்றும் குழிலென்சு வேறுபடுத்துக.
- 17) ஒளி விலகல் எண் என்றால் என்ன?
- 18) ஸ்நெல் விதியைக் கூறுக.
- 19) நிறப்பிரிகை வரையறு.
- 20) ராலே சிதறல் விதியைக் கூறுக.
- 21) விழி ஏற்பமைவுத் திறன் என்றால் என்ன?
- 22) கிட்டப்பார்வை குறைபாட்டிற்கான காரணங்கள் யாவை?
- 23) வானம் ஏன் நீலநிறமாகத் தோன்றுகிறது?
- 24) போக்குவரத்துச் சைகை விளக்குகள் சிவப்பு நிறத்தில் அமைக்கப்படுவதன் காரணம் என்ன?
- 25) ஒரு கலோரி வரையறு.
- 26) நீள் வெப்ப விரிவு மற்றும் பரப்பு வெப்ப விரிவு வேறுபடுத்துக.
- 27) பரும வெப்ப விரிவு குணகம் என்றால் என்ன?
- 28) பாயில் விதியைக் கூறுக.

- 29) பரும விதியைக் கூறுக.
- 30) இயல்பு வாயு மற்றும் நல்லியல்பு வாயு-வேறுபடுத்துக.
- 31) உண்மை வெப்ப விரிவு குணகம் என்றால் என்ன?
- 32) தோற்ற வெப்ப விரிவு குணகம் என்றால் என்ன?
- 33) மின்னோட்டத்தின் அலகை வரையறு.
- 34) ஒரு கடத்தியின் அளவை தடிமனாக்கினால் அதன்மின் தடையின் மதிப்பு என்னவாகும்?
- 35) மின்னிழை விளக்குகளில் டங்ஸ்டன் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால் மின் உருகி இழையாக அதனை பயன்படுத்துவதில்லை. ஏன்?
- 36) மின்னோட்டத்தின் வெப்பவிளைவை பயன்படுத்தி செயல்படும் இரண்டு மின்சாதனங்கள் பெயரினை கூறு.
- 37) ஒப்பு அணுநிறை - வரையறு
- 38) ஆக்சிஜனின் பல்வேறு ஐசோடோப்புகளையும் அதன் சதவீத பரவலையும் குறிப்பிடுக.
- 39) அணுக்கட்டு எண் - வரையறு.
- 40) வேறுபட்ட ஈரணு மூலக்கூறுகளுக்கு 2 எடுத்துக்காட்டு கொடு.
- 41) வாயுவின் மோலார் பருமன் என்றால் என்ன?
- 42) அம்மோனியாவில் உள்ள நைட்ரஜனின் சதவீத இயைபைக் கண்டறிக.
- 43) துரு என்பது என்ன? துரு உருவாகுவதன் சமன்பாட்டை தருக.
- 44) இரும்பு துருபிடித்தலுக்கான இரு காரணங்களை தருக.
- 45) கரைசல் - வரையறு
- 46) இரும்புக்கரைசல் என்றால் என்ன?
- 47) கீழ்க்கண்டவற்றுக்கு தலா ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.
 - i) திரவத்தில் வாயு
 - ii) திரவத்தில் திண்மம்
 - iii) திண்மத்தில் திண்மம்
 - iv) வாயுவில் வாயு
- 48) நீர்க்கரைசல் மற்றும் நீர்ற்ற கரைசல் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக
- 49) கனஅளவு சதவீதம் - வரையறு
- 50) குளிர் பிரதேசங்களில் நீர்வாழ் உயிரினங்கள் அதிகம் வாழ்கின்றன. ஏன்?
- 51) நீரேறிய உப்பு-வரையறு.
- 52) சூடான தெவிட்டிய காப்பர் சல்பேட் கரைசலைக் குளிர்விக்கும் போது படிகங்களாக மாறுகிறது. ஏன்?
- 53) ஒன்றிணைந்த வாஸ்குலார் கற்றை என்றால் என்ன?
- 54) ஒளிச்சேர்க்கைக்கு தேவையான கார்பன் எதிலிருந்து பெறப்படுகிறது?
- 55) காற்று சுவாசத்திற்கும் காற்றில்லா சுவாசத்திற்கும் மெதுவான நிகழ்ச்சி எது?

- 56) கார்போஹைட்ரேட்டானது ஆக்ஸிகரணமடைந்து ஆல்கஹாலாக வெளியேறும் நிகழ்வின் பெயர் என்ன?
- 57) இச்சைச் செயல் மற்றும் அனிச்சைச் செயல்.
- 58) மையலின் உறை உள்ள மற்றும் மையலின் உறையற்ற நரம்பு நாரிழைகள்.
- 59) செயற்கை ஆக்சின்கள் என்பவை யாவை? எ.கா. தருக.
- 60) “போல்டிங்” என்றால் என்ன? அதை எப்படி செயற்கையாக ஊக்குவிக்கலாம்?
- 61) அப்சிசிக் அமிலத்தின் ஏதேனும் இரண்டு வாழ்வியல் விளைவுகளைத் தருக.
- 62) தாவரங்களில் இலை மற்றும் கனி உதிர்தலைத் தடைசெய்ய நீ என்ன செய்வாய்? தகுந்த காரணங்களுடன் கூறுக.
- 63) வேதியியல் தூதுவர்கள் என்பவை யாவை?
- 64) நாளமுள்ளச் சுரப்பிக்கும், நாளமில்லாச் சுரப்பிக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.
- 65) பாராதார்மோனின் பணிகள் யாவை?
- 66) பிட்யூட்டரி சுரப்பியின் பின் கதுப்பில் சுரக்கும் ஹார்மோன்கள் யாவை? அவை எந்த திசுக்களின் மேல் செயல்படுகின்றன?
- 67) பிளனேரியாவை துண்டு துண்டாக வெட்டினால் என்ன நிகழும் ?
- 68) உடல் இனப்பெருக்கம் ஏன் குறிப்பிட்ட தாவரங்களில் மட்டும் நடைபெறுகிறது ?
- 69) இரண்டாகப்பிளத்தல் பல்கூட்டுப் பிளத்தலிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது ?
- 70) மூவிணைவு -வரையறு
- 71) பூச்சிகள் மூலம் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெறும் மலரின் பண்புகள் யாவை?
- 72) ஆண்களின் இரண்டாம் நிலை இனப்பெருக்க உறுப்புகளைக் கூறுக.
- 73) கொலஸ்ட்ராம் (சீம்பால்) என்றால் என்ன? பால் உற்பத்தியானது ஹார்மோன்களால் எவ்வாறு ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது?
- 74) மாதவிடாயின் போது மாதவிடாய் சுகாதாரம் எவ்வாறு பராமரிக்கப்படுகிறது?
- 75) தாயின் கருப்பையில் வளர்கின்ற கருவானது எவ்வாறு ஊட்டம் பெறுகிறது?
- 62 x 4 = 248
- 76) இரு பொருட்களின் நிறை விகிதம் 3 : 4. அதிக நிறையுடைய பொருள் மீது விசையொன்று செயல்பட்டு 12 ms^{-1} மதிப்பில் அதை முடுக்குவித்தால், அதே விசை கொண்டு மற்ற பொருளை முடுக்குவிக்க தேவைப்படும் முடுக்கம் யாது?
- 77) இரு கோள்களின் நிறை விகிதம் முறையே 2:5, அவைகளின் ஆர விகிதம் முறையே 4:7 எனில், அவற்றின் ஈர்ப்பு முடுக்கம் விகிதத்தை கணக்கிடுக.
- 78) 8 கிகி மற்றும் 2 கிகி நிறையுடைய இரு பொருள்கள் வழவழுப்பாக உள்ள பரப்பில் ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொண்டுள்ளன. அவை 15N அளவிலான கிடைமட்ட விசை கொண்டு நகர்த்தப்படுகின்றன எனில், 2 கிகி நிறையுடைய பொருள் பெரும் விசையினை கணக்கிடுக.

- 79) கன உந்து (Heavy vehicle) ஒன்றும் இரு சக்கரவாகனம் ஒன்றும் சம இயக்க ஆற்றலுடன் பயணிக்கின்றன. கன உந்தின் நிறையானது இருசக்கர வாகன நிறையினை விட நான்கு மடங்கு அதிகம் எனில், இவைகளுக்கிடையே உள்ள உந்தவீதத்தை கணக்கிடுக.
- 80) பயணத்தின் போது தலைக்கவசம் அணிவதும் இருக்கைப்பட்டை அணிவதும் நமக்கு பாதுகாப்பான பயணத்தை அளிக்கும். இக்கூற்றினை நியூட்டனின் இயக்க விதிகள் கொண்டு நியாப்படுத்துக.
- 81) ஆந்தை போன்ற இரவு நேரப் பறவைகளின் கண்களில் உள்ள கார்னியா மற்றும் கண் பாவை ஆகியவை அளவில் பெரியதாக உள்ளன. இவ்வமைப்பு அவற்றுக்கு எவ்வாறு உதவுகின்றன?
- 82) உங்களுடைய ஒரு கையில் 0°C வெப்பநிலையில் உள்ள பனிக்கட்டியும் மற்றொரு கையில் 0°C உள்ள குளிர்ந்த நீரும் உள்ளது எனில் எந்த கை அதிக அளவு குளிர்ச்சியினை உணரும்? ஏன்?
- 83) மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்னழுத்த வேறுபாடு வரையறு.
- 84) வீட்டிலுள்ள மின்சுற்றில் புவித்தொடுப்புக் கம்பியின் பங்கு என்ன?
- 85) ஓம் விதி வரையறு.
- 86) மின் தடை எண் மற்றும் மின் கடத்து எண் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்து.
- 87) வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் மின்சுற்றில் எந்தவகை மின்சுற்றுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?
- 88) கீழ்க்கண்டவற்றின் நிறையைக் காண்க.
 அ. 2 மோல்கள் ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறு
 ஆ. 3 மோல்கள் குளோரின் மூலக்கூறு
 இ. 5 மோல்கள் சல்பர் மூலக்கூறு
 ஈ. 4 மோல்கள் பாஸ்பரஸ் மூலக்கூறு
- 89) கால்சியம் கார்பனேட்டில் உள்ள ஒவ்வொரு தனிமத்தின் சதவீத இயைபைக் காண்க.
 (Ca = 40, C = 12, O = 16).
- 90) போரானின் சராசரி அணுநிறை 10.804 amu எனில் B - 10 மற்றும் B - 11 சதவீத பரவலைக் காண்க?
- 91) எந்த அமிலம், அலுமினிய உலோகத்தை செயல்படா நிலைக்கு உட்படுத்தும். ஏன்?
- 92) a. HF மூலக்கூறில் உள்ள H மற்றும் F க்குஇடையில் உள்ள பிணைப்பு எது?
 b. இப்பிணைப்பை அறிய உதவும் ஆவர்த்தன பண்பு எது?
 c. இப்பண்பு தொடரிலும், தொகுதியிலும் எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?
- 93) ஊது உலையில் உருக்கிப்பிரித்தலை விவரி.
- 94) விணு 50 கி சர்க்கரையை 250 மி.லி சுடுநீரில் கரைக்கிறார். சரத் 50 கி அதே வகை சர்க்கரையை 250 மி.லி குளிர்ந்த நீரில் கரைக்கிறார். யார் எளிதில் சர்க்கரையை கரைப்பார்கள்? ஏன்?

- 95) 'A' என்பது நீல நிறப் படிக உப்பு. இதனைச்சூடுபடுத்தும் போது நீல நிறத்தை இழந்து 'B' ஆக மாறுகிறது. B-இல் நீரைச் சேர்க்கப்படும் போது 'B'மீண்டும் 'A' ஆக மாறுகிறது. 'A' மற்றும் 'B' யினை அடையாளம் காண்க
- 96) குளிர்மானங்கள் மலை உச்சியில் அதிகமாக நுரைத்துப் பொங்குமா? அல்லது அடிவாரத்தில் அதிகமாக நுரைத்துப் பொங்குமா? விளக்குக
- 97) இருவிதையிலை தாவரத் தண்டின் வாஸ்குலார்கற்றையின் அமைப்பைப் பற்றி எழுதுக.
- 98) இலையிடைத்திசு (மீசோபில்) பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
- 99) ஒரு ஆக்ஸிஸோமின் படம் வரைந்து பாகங்களை குறி.
- 100) மலரும் தாவரங்களில் காணப்படும் மூன்று வகையான திசுத் தொகுப்புகளை குறிப்பிடுக.
- 101) ஒளிச்சேர்க்கை என்றால் என்ன? இது செல்லில் எங்கு நடைபெறுகிறது?
- 102) ஒளிச்சேர்க்கையின் போது இருள் வினைக்கு முன்பு ஏன் ஒளி வினை நடைபெற வேண்டும்?
- 103) ஒளிச்சேர்க்கையின் ஒட்டுமொத்த சமன்பாட்டை எழுதுக.
- 104) சுவாச ஈவு என்றால் என்ன?
- 105) முயலின் சுவாசக் குழாயில் குருத்தெலும்பு வளையங்கள் காணப்படுவது ஏன் ?
- 106) அட்டையில் காணப்படும் ஒட்டுண்ணி தகவமைப்புகளை எழுதுக.
- 107) நீராவிப்போக்கின் போது இலைத்துளை திறப்பதற்கும் மூடிக்கொள்வதற்குமான காரணத்தை கூறு
- 108) கூட்டிணைவு என்றால் என்ன?
- 109) வேரினுள் நீர் நுழைந்து, இலையின் மூலம் நீராவிமாக வளிமண்டலத்தில் இழக்கப்படும் பாதையைக் காட்டுக.
- 110) ஒரு தாவரத்தில் வேரின் மூலம் உறிஞ்சப்பட்ட நீரின் அளவைவிட இலையின் மூலம் நீராவிப் போக்கின் காரணமாக வெளியேறும் நீரின் அளவு அதிகமானால் என்ன நிகழும்?
- 111) மனித இதயத்தின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதத்தினை விவரி.
- 112) மனிதர்களின் சுற்றோட்டமானது இரட்டைச்சுற்றோட்டம் என அழைக்கப்படுவதேன்?
- 113) இதய ஒலிகள் என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு உருவாகின்றன?
- 114) இதய வால்வுகளின் முக்கியத்துவம் என்ன?
- 115) Rh காரணியைக் கண்டறிந்தவர் யார்? அது ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
- 116) தமனிகளும், சிரைகளும் அமைப்பின் அடிப்படையில் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?
- 117) சைனோ ஆரிக்குலார் கணு 'பேஸ் மேக்கர்' என்று ஏன் அழைக்கப்படுகிறது?

- 118) உடல் இரத்த ஓட்டம் மற்றும் நுரையீரல் இரத்த ஓட்டத்தினை வேறுபடுத்துக.
- 119) நீராவிப்போக்கு ஒரு தேவையான தீங்கு செயல் விளக்குக.
- 120) முகுளத்தின் கீழ்ப்புறத்தில் தொடங்கும் உருளையான அமைப்பு “A”, கீழ்ப்புறமாக நீண்டுள்ளது. இது “B” என்னும் எலும்பு சட்டகத்துக்குள், “C” என்ற உறைகளால் போர்த்தப்பட்டுள்ளது. “A”யிலிருந்து, “D” எண்ணிக்கையிலான இணை நரம்புகள் கிளைத்து வருகின்றன.
- “A” என்பது எந்த உறுப்பைக் குறிக்கிறது?
 - அ) “B” எனப்படும் எலும்பு சட்டகம் மற்றும் ஆ) “C” எனப்படும் உறைகள் ஆகியவற்றின் பெயர்களைக் கூறுக.
 - iii. “D” என்பது எத்தனை இணை நரம்புகள்?
- 121) பின்வருவனவற்றில் என்ன நடைபெறும் என எதிர்பார்க்கிறாய்?
- ஜிப்ரல்லினை நெல் நாற்றுகளில் தெளித்தால்
 - அழுகிய பழம் பழுக்காத பழத்துடன் சேர்த்து வைக்கப்பட்டால்
 - வளர்ப்பு ஊடகத்தில் சைட்டோகைனின் சேர்க்கப்படாத போது
- 122) ஜப்பானில் நெற்பயிரானது ஜிப்ரல்லா பியூஜிகுராய் என்னும் பூஞ்சையால் ஏற்பட்ட பக்கானே நோயினால் பாதிக்கப்பட்டது. அதற்குக் காரணம் இப்பூஞ்சை உற்பத்தி செய்த ஹார்மோன் என முதன்முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இந்த தகவலின் அடிப்படையில் பின்வரும் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கவும்.
- இந்த செயல்முறையில் சம்மந்தப்பட்ட ஹார்மோனை அடையாளம் காண்க.
 - இந்த ஹார்மோனின் எப்பண்பு இந்த நோயை விளைவித்தது?
 - இந்த ஹார்மோனின் இரண்டு பணிகளைக் கூறுக.
- 123) செந்திலுக்கு, அதிக இரத்த அழுத்தம், பிதுங்கிய கண்கள் மற்றும் அதிகமான உடல் வெப்பநிலை உள்ளது. இந்நிலைக்குக் காரணமான நாளமில்லாச் சுரப்பியை அடையாளம் கண்டு அதில் சுரக்கும் எந்த ஹார்மோன், இந்நிலைக்குக் காரணம் எனக் கண்டறிந்து எழுதுக.
- 124) சஞ்சய் தேர்வறையில் அமர்ந்திருந்தான் தேர்வு துவங்கும் முன், அவனுக்கு அதிகப்படியான வியர்வையும், இதயத்துடிப்பும் காணப்பட்டன. இந்நிலை அவனுக்கு ஏன் ஏற்படுகிறது?
- 125) சூசனின் தகப்பனார், மிகவும் சோர்வடைந்து அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கிறார். மருத்துவ பரிசோதனைக்குப் பின்னர், அவரது இரத்த சர்க்கரை அளவைப் பராமரிக்க தினமும் ஊசி மூலம் மருந்து செலுத்திக் கொள்ள அறிவுறுத்தப்பட்டார். அவருக்கு இந்நிலை ஏற்படக் காரணமென்ன? இதனை தடுக்கும் வழிமுறைகளைக் கூறுக.
- 126) பூக்கும் தாவரங்களில் நடைபெறும் பால்இனப்பெருக்கத்தின் நிகழ்வுகளை எழுதுக.
- அ) முதல் நிகழ்வின் வகைகளைக் கூறுக.
 - ஆ) அந்நிகழ்வின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளைக் குறிப்பிடுக.
- 127) பூக்கும் தாவரத்தில் உள்ள மகரந்தத்தூள் முளைத்து மகரந்தக் குழாயை உருவாக்குகிறது. இது இரண்டு ஆண் கேமீட்டுகளை எடுத்துச்செல்கிறது.

அண்ட செல்லுடன் கருவுறுதல் நடைபெறுவதற்கு ஒரே ஒரு ஆண் கேமீட் மட்டும் போதுமானதெனில், இரண்டு ஆண் கேமீட் ஏன் எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது ?

- 128) பருவமடைதலுக்கு முன்னரும், கர்ப்பத்தின் போதும் மாதவிடாய் சுழற்சி நிகழ்வதில்லை ஏன்?
- 129) மெண்டல் தன் ஆய்விற்கு ஏன் தோட்டப்பட்டாணிச் செடியைத் தேர்ந்தெடுத்தார்?
- 130) பீனோடைப், ஜீனோடைப் பற்றி நீவிர் அறிவது என்ன?
- 131) அல்லோசோம்கள் என்றால் என்ன?
- 132) ஒகசாகி துண்டுகள் என்றால் என்ன?
- 133) தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் யூபிளாய்டி நிலை சாதகமானதாக ஏன் கருதப்படுகிறது?
- 134) ஒரு தூய நெட்டைத் தாவரமானது (TT) தூய குட்டைத் தாவரத்துடன் கலப்பு செய்யப்படுகிறது. இதில் தோன்றும் F1 மற்றும் F2 தலைமுறை தாவரங்கள் எவ்வகை தன்மையுடையன என்பதை விளக்குக.
- 135) குரோமோசோமின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.
- 136) தூய நெட்டைப் பட்டாணிச் செடியானது தூய குட்டைப் பட்டாணிச் செடியுடன் கலப்பினம் செய்யப்பட்டது. இதன் மூலம் கிடைத்த F1 (முதல் சந்ததி) தாவரம் கலப்பினம் செய்யப்பட்டு F2 (இரண்டாம் சந்ததி) தாவரங்களை உருவாக்கியது. அ. F1 தாவரங்கள் எவற்றை ஒத்து இருந்தன? ஆ. F2 சந்ததியில் தோன்றிய நெட்டை மற்றும் குட்டைத் தாவரங்களின் விகிதம் என்ன? இ. எவ்வகைத் தாவரம் F1 மறைக்கப்பட்டு F2 சந்ததியில் மீண்டும் உருவானது?
- 137) கவிதா ஒரு பெண் குழந்தையைப் பெற்றெடுத்தார். 'அவரின் குடும்ப மரபினால் அவர் பெண் குழந்தைகளை மட்டுமே பெற்றெடுக்க முடியும்' என அவர் குடும்ப உறுப்பினர்கள் கூறினர். அவரின் குடும்ப உறுப்பினர்கள் கூறினர். அவரின் குடும்ப உறுப்பினர்களின் கூற்று உண்மையா? உங்கள் விடையை நியாயப்படுத்துக.

$$64 \times 7 = 448$$

- 138) நிலைமத்தின் பல்வேறு வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
- 139) நியூட்டனின் இயக்கத்திற்கான விதிகளை விளக்கு.
- 140) விசையின் சமன்பாட்டை நியூட்டனின் இரண்டாம் விதி மூலம் தருவி.
- 141) உந்தமாறாக் கோட்பாட்டை கூறி அதனை மெய்ப்பிக்க.
- 142) ராக்கெட் ஏவுதலை விளக்குக.
- 143) பொது ஈர்ப்பியல் விதியினை கூறுக. அதன் கணிதவியல் சூத்திரத்தை தருவிக்க.
- 144) பொது ஈர்ப்பியல் விதியின் பயன்பாட்டினை விவரி.
- 145) ஒளியின் ஏதேனும் ஐந்து பண்புகளைக் கூறுக.

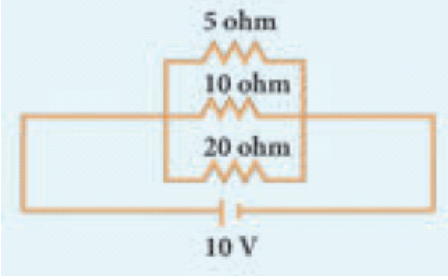
- 146) குவிலென்சு ஒன்றினால் தோற்றுவிக்கப்படும் பிம்பங்களுக்கான விதிகளை கதிர்படங்களுடன் விளக்குக.
- 147) கிட்டப்பார்வை மற்றும் தூரப்பார்வை குறைபாடுகளை வேறுபடுத்துக.
- 148) கூட்டு நுண்ணோக்கி ஒன்றின் அமைப்பையும் செயல்படும் விதத்தையும் விளக்குக.
- 149) நல்லியல்பு வாயு சமன்பாட்டினை தருவி.
- 150) திரவத்தின் உண்மை வெப்ப விரிவு மற்றும் தோற்ற வெப்ப விரிவினை அளவிடும் சோதனையை தெளிவான படத்துடன் விவரி.
- 151) மூன்று மின்தடைகளை
(அ) தொடர் இணைப்பு
(ஆ) பக்க இணைப்பில் இணைக்கும் போது கிடைக்கும் தொகுபயன் மின்தடைக்கான கோவையை தகுந்த மின்சுற்றுப் படம் வரைந்து கணக்கிடு.
- 152) அ) மின்னோட்டம் என்றால் என்ன?
ஆ) மின்னோட்டத்தின் அலகை வரையறு.
இ) மின்னோட்டத்தை எந்த கருவியின் மூலம் அளவிடமுடியும்? அதனை ஒரு மின்சுற்றில் எவ்வாறு இணைக்கப்பட வேண்டும்?
- 153) அ) ஜூல் வெப்ப விதி வரையறு.
ஆ) நிக்கல் மற்றும் குரோமியம் கலந்த உலோகக்கலவை மின்சார வெப்பமேற்றும் சாதனமாக பயன்படுத்தப்படுவது ஏன்?
இ) ஒரு மின் உருகு இழை எவ்வாறு மின்சாதனங்களை பாதுகாக்கிறது?
- 154) வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் மின்சுற்றை விளக்கவும்.
- 155) அ) சாதாரண தொலைக்காட்சிப் பெட்டியை விட LED தொலைக்காட்சிப் பெட்டியினால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை?
ஆ) LED விளக்கின் நன்மைகளை பட்டியலிடுக.
- 156) 0.18 கி நீர் துளியில் உள்ள நீர் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடு.
- 157) $N_2 + 3 H_2 \rightarrow 2NH_3$ (N = 14, H = 1)
1 மோல் நைட்ரஜன் = _____ கி + 3 மோல் ஹைட்ரஜன் = _____ கி → 2 மோல் அம்மோனியா = _____ கி
- 158) மோல்களின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறிக.
அ. 27 கி அலுமினியம்.
ஆ. 1.51×10^{23} மூலக்கூறு NH_4Cl
- 159) நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை எழுதுக.
- 160) ஒப்பு மூலக்கூறு நிறைக்கும் ஆவி அடர்த்திக்கும் உள்ள தொடர்பினை வருவி.
- 161) பாசுக்கைத் தாதுவை தூய்மையாக்கும் போது அதனுடன் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு காரத்தை சேர்ப்பதன் காரணம் என்ன?
- 162) அலுமினா மற்றும், கிரையோலைட்டுடன், இன்னும் ஒரு பொருள், மின்பகுளியுடன் சேர்க்கப்பட்டு அலுமினியம் பிரிக்க உதவுகிறது. அது என்ன? அதற்கான காரணம் என்ன?

- 163) ஒரு உலோகம் A யின் எலக்ட்ரான் ஆற்றல் மட்டம் 2, 8, 18, 1 ஆகும். A ஆனது ஈரக்காற்றுடன் வினைபுரிந்து பச்சை படலத்தை உருவாக்கும். A அடர் H_2SO_4 உடன் வினைபுரிந்து C மற்றும் D ஐ உருவாக்கும் D யானது வாயுநிலை சேர்மம் எனில் A, B, C மற்றும் D எவை?
- 164) குறிப்பு வரைக.
அ) தெவிட்டிய கரைசல்
ஆ) தெவிட்டாத கரைசல்
- 165) கரைதிறனை பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.
- 166) i) $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ உப்பை வெப்பப்படுத்தும் போது என்ன நிகழ்கிறது?
ii) கரைதிறன் - வரையறு.
- 167) ஈரம் உறிஞ்சும் சேர்மங்களுக்கும், ஈரம் உறிஞ்சிக்கரையும் சேர்மங்களுக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?
- 168) 180 கி நீரில், 45 கி சோடியம் குளோரைடைக் கரைத்து ஒரு கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. கரைபொருளின் நிறை சதவீதத்தை காண்க.
- 169) 15 லி எத்தனால் நீர்க்கரைசலில் 3.5 லி எத்தனால் கலந்துள்ளது. எத்தனால் கரைசலின் கனஅளவு சதவீதத்தை கண்டறிக.
- 170) வேறுபாடு தருக.
அ. ஒரு விதையிலைத் தாவரவேர் மற்றும் இரு வித்திலைத் தாவர வேர்.
ஆ. காற்றுள்ள சுவாசம் மற்றும் காற்றில்லா சுவாசம்
- 171) காற்று சுவாசிகள் செல்சுவாசத்தின் போது எவ்வாறு குளுக்கோஸிலிருந்து ஆற்றலைப் பெறுகின்றன? அதற்கான மூன்று படிநிலைகளை எழுதி விவரிக்கவும்.
- 172) ஒளிச்சேர்க்கையின் ஒளிசார்ந்த செயல் எவ்வாறு ஒளிசாராத செயலிலிருந்து வேறுபடுகிறது. இந்நிகழ்ச்சியின் ஈடுபடும் மூலப்பொருள்கள் யாவை? இறுதிப் பொருட்கள் யாவை? இவ்விரு நிகழ்ச்சிகளும் பசுங்கணிகத்தில் எங்கு நடைபெறுகின்றன?
- 173) ஒளிச்சேர்க்கை ஒரு உயிர் வேதியியல் நிகழ்ச்சியாகும்.
அ. ஒளிவினையின் போதும், இருள் வினையின் போதும் மனிதனுக்கு தேவையான முக்கிய பொருள்கள் கிடைக்கின்றன. அவை யாவை?
ஆ. ஒளிச்சேர்க்கையின் உயிர்வேதி வினையில் ஈடுபடும் சில வினைபடுபொருட்கள் இந்நிகழ்ச்சியின் சுழற்சியில் மீண்டும் மீண்டும் ஈடுபடுகின்றன அந்த வினைபடு பொருட்களை குறிப்பிடுக.
- 174) பசுங்கணிகத்தின் எந்தபகுதியில் ஒளிச்சார்ந்த செயல் மற்றும் கால்வின் சுழற்சி நடைபெறுகின்றன?
- 175) அட்டையின் இதய அமைப்புக்கேற்ப அதன் சுற்றோட்ட மண்டலம் எவ்வாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது ?
- 176) அட்டையில் நடைபெறும் இடப்பெயர்ச்சி நிகழ்ச்சியின் படிநிலைகளை எழுதுக.
- 177) முயலின் ஆண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தைப் படம் வரைந்து விளக்குக.

- 178) அட்டையில் பல வகையான சீரண சுரப்பு மற்றும் நொதிகள் காணப்படுவதில்லை ஏன்?
- 179) முயலின் உணவு மண்டலம் தாவர உண்ணி வகையான ஊட்டத்திற்கு ஏற்றாற் போல் எவ்வாறு அமைந்துள்ளது?
- 180) தாவரங்கள் எவ்வாறு நீரை உறிஞ்சுகின்றன. விவரி
- 181) நீராவிப்போக்கு என்றால் என்ன? நீராவிப்போக்கின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக
- 182) லியூக்கோசைட்டுகள் துகள்கள் உடையவை மற்றும் துகள்களற்றவை என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஏன்? அவற்றின் பெயர்களையும், பணிகளையும் குறிப்பிடுக.
- 183) சிஸ்டோல் மற்றும் டையஸ்டோல் வேறுபடுத்துக. இதயத் துடிப்பின் பரவுதலை விளக்குக.
- 184) இரத்தத்தின் பணிகளைப் பட்டியலிடுக.
- 185) நியூரானின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி.
- 186) மூளையின் அமைப்பையும் பணிகளையும் விளக்குக.
- 187) உனது கையை யாராவது சிறு ஊசி மூலம் குத்தும்போது நீ என்ன செய்வாய்? என்பதனையும் இந்த நரம்புத் தூண்டல் செல்லக்கூடிய பாதையை படம் வரைந்து பாகங்களுடன் விளக்குக.
- 188) தண்டுவடத்தின் அமைப்பினை விவரி.
- 189) ஒரு நியூரானிலிருந்து மற்றொரு நியூரானுக்கு நரம்பு தூண்டல்கள் எவ்வாறு கடத்தப்படுகின்றன?
- 190) நியூரான்கள் அவற்றின் அமைப்பின் அடிப்படையில் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்று விளக்குக.
- 191) அ. வாயு நிலையில் உள்ள தாவர ஹார்மோன் எது? தாவரங்களில் அதன் மூன்று செயல்பாடுகளை எழுதுக.
ஆ. தாவரங்களின் இறுக்க நிலை ஹார்மோன் என்று அழைக்கப்படுவது எது? ஏன்?
- 192) வளர்ச்சியைத் தூண்டும் ஹார்மோன் முளைக்குருத்து உறையின் நுனியில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது என்பதை விளக்கும் ஆய்வினைவிவரி.
- 193) ஜிப்ரல்லின்களின் வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுதுக.
- 194) ஈஸ்ட்ரோஜன்கள் எங்கு உற்பத்தியாகின்றன? மனித உடலில் இவற்றின் பணிகள் யாவை?
- 195) ஆன்டி டையூரிட்டிக் ஹார்மோன் (ADH) மற்றும் இன்சலின் குறைவாகச் சுரப்பதால் உண்டாகும் நிலைகள் யாவை? இவை இரண்டும் எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?
- 196) பூக்கும் தாவரத்திலுள்ள சூலகத்தின் அமைப்பை விளக்குக.
- 197) மாதவிடாய் சுழற்சியின் நிலைகள் யாவை? அந்நிலைகளின் போது அண்டகம் மற்றும் கருப்பையில் நிகழும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

- 198) தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் இரு பண்புக் கலப்பை விளக்குக. இது ஒரு பண்புக் கலப்பிலிருந்து எவ்வகையில் வேறுபடுகிறது?
- 199) டி.என்.ஏ அமைப்பு எவ்வாறு உருவாகியுள்ளது? டி.என்.ஏ வின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் யாது?
- 200) புதிதாகப் பிறந்த குழந்தையின் பாலின நிர்ணயம் ஒரு தற்செயல் நிகழ்வு தாயோ தந்தையோ இதற்குப் பொறுப்பாக கருத முடியாது. குழந்தையின் பாலினத்தை எத்தகைய இன செல் இணைவு முடிவு செய்கிறது?
- 201) எச்சுழலில் சார்பின்றி ஒதுங்குதல் விதியானது நல்ல முடிவைத் தரும்? ஏன்?
 $29 \times 7 = 203$
- 202) 5 கிகி நிறையுள்ள பொருளொன்றின் நேர்கோட்டு உந்தம் 2.5கிகி மீவி⁻¹ எனில் அதன் திசைவேகத்தை கணக்கிடுக.
- 203) கீல் (keel) முனையில் இருந்து 90 செ.மீ தூரத்தில் கைப்பிடி கொண்ட கதவொன்று 40 N விசை கொண்டு திறக்கப்படுகிறது. கதவின் கீல் முனைப் பகுதியில் ஏற்படும் திருப்புத்திறன் மதிப்பினை கணக்கிடுக.
- 204) புவியின் மேற்பரப்பின் மையத்தில் இருந்து எந்த உயரத்தில் புவியின் ஈர்ப்பு முடுக்கமானது, புவிமேற்பரப்பு ஈர்ப்பு முடுக்கத்தின் $1/4$ மடங்காக அமையும்?
- 205) ஒரு ஒளிக்கதிரானது, வெற்றிடத்திலிருந்து ஒளிவிலகல் எண் 1.5 உடைய ஊடகத்திற்குள் செல்லும் போது படுகோணத்தின் மதிப்பு 30° எனில் விலகு கோணம் என்ன?
- 206) ஒரு பொருளிலிருந்து செல்லும் ஒளிக் கற்றையானது 0.3 மீ குவியத் தொலைவு கொண்ட விரிக்கும் லென்சால் குவிக்கப்பட்டு 0.2 மீ என்ற தொலைவில் பிம்பத்தை ஏற்படுத்துகிறது எனில் பொருளின் தொலைவைக் கணக்கிடுக
- 207) கிட்டப்பார்வைக் குறைபாடு உடைய ஒரு மனிதரால், 4மீ தொலைவில் உள்ளப் பொருள்களை மட்டுமே காண இயலும். அவர் 20மீ தொலைவில் உள்ளப் பொருளை அவர் காண விரும்பினால் பயன்படுத்தப்படவேண்டிய குழி லென்சின் குவியத் தொலைவு என்ன?
- 208) தூரப் பார்வைக் குறைபாட்டால் பாதிக்கப்பட்ட மனிதர் ஒருவரின் அண்மைப் புள்ளியானது 1.5 மீ தொலைவில் உள்ளது. அவருடைய ப பார்வைக் குறைபாட்டை சரி செய்ய பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய குவிலென்சின் குவியத் தொலைவை கணக்கிடுக.
- 209) 70 மிலி கொள்ளளவு உள்ள கொள்கலனில் 50 மிலி திரவம் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. திரவம் அடங்கிய கொள்கலனை வெப்பப்படுத்தும் போது திரவத்தில் நிலை கொள்கலனில் 50 மிலி-லிருந்து 48.5 மிலி ஆக குறைகிறது. மேலும் வெப்பப்படுத்தும் போது கொள்கலனில் திரவத்தின் நிலை 51.2 மிலி ஆக உயருகிறது எனில் திரவத்தின் உண்மை வெப்ப விரிவு மற்றும் தோற்ற வெப்ப விரிவைக் கணக்கிடுக.
- 210) மாறாத வெப்பநிலையில் உள்ள வாயுவின் அழுத்தத்தை நான்கு மடங்கு அதிகரிக்கும்போது, அவ்வாயுவின் பருமன் 20cc (V_1 cc) லிருந்து V_2 cc ஆக மாறுகிறது எனில், பருமன் V_2 cc வைக் கணக்கிடுக.

- 211) இரண்டு மின்விளக்குகளின் திறன் மற்றும் மின்னழுத்த வேறுபாடு முறையே 60 W, 220 V மற்றும் 40 W, 220 V இரண்டில் எந்த விளக்கு அதிக மின்தடையை பெற்றிருக்கும்?
- 212) ஒரு மின்சுற்றில் பொருத்தப்பட்டுள்ள 100 W, 200V மின்விளக்கில் பாயும் மின்னோட்டம் மற்றும் மின்தடையை கணக்கிடு.
- 213) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மின்சுற்றில் 5 Ω, 10 Ω மற்றும் 20 Ω மின்தடை உடைய R1, R2 மற்றும் R3 ஆகிய மூன்று மின் தடையாக்கிகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.



- A) ஒவ்வொரு மின்தடை வழியாக செல்லும் மின்னோட்டம்
 B) மின்சுற்றில் பாயும் மொத்த மின்னோட்டம்.
 C) மின்சுற்றில் உள்ள மொத்த மின்தடை ஆகியவைகளை கணக்கிடு.
- 214) 1 Ω, 2 Ω மற்றும் 4 Ω ஆகிய மின் தடைகளைக் கொண்ட மூன்று மின்தடையாக்கிகள் ஒரு மின்சுற்றில் இணையாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது. 1 Ω மின் தடை கொண்ட மின் தடையாக்கி வழியாக 1 A மின்னோட்டம் சென்றால் மற்ற இரு மின்தடையாக்கிகள் வழியாக செல்லும் மின்னோட்டத்தின் மதிப்பினை காண்க.
- 215) மீத்தேனில் உள்ள தனிமங்களின் சதவீத இயைபை காண்க.
- 216) கீழ்க்கண்டவற்றின் மோலார் நிறையைக் காண்க.
 1) H₂O
 2) CO₂
 3) Ca₃(PO₄)₂
- 217) நிறை மற்றும் பருமனைப் பயன்படுத்தி மோல்களைக் கணக்கிடுதல்
 1. 46 கி சோடியத்தின் மோல்களைக் கணக்கிடு
 2. S.T.P இல் 5.6 லிட்டர் ஆக்சிஜன்
 3. 12.046 x 10²³ இரும்பின் மோல்களைக் கணக்கிடு.
- 218) மோல்களின் எண்ணிக்கையிலிருந்து நிறையைக் கணக்கிடுதல்.
 1. 0.3 மோல் அலுமினியம் (Al ன் அணுநிறை = 27)
 2. S.T.P இல் 2.24 லிட்டர் SO₂
 3. 1.51 x 10²³ மூலக்கூறு நீர்
 4. 5 x 10²³ மூலக்கூறு குளுக்கோஸ்
- 219) மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அணுக்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுதல்.
 1. 11.2 லி CO₂ இல் உள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடு
 2. 1 கி தங்கத்தின் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடு (Au ன் அணுநிறை = 198 கி)

3. 54 கி H_2O இல் உள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை யாது?
4. 5 மோல் CO_2 உள்ள கார்பன் மற்றும் ஆக்சிஜன் அணுக்களின் எண்ணிக்கையை காண்க.
- 220) மோலார் பருமன் கணக்குகள் கீழ்க்கண்டவற்றின் பருமனைக் கணக்கிடு:
1. 2.5 மோல் CO_2
 2. 12.046×10^{23} மூலக்கூறு அம்மோனியா
 3. 14 கி நைட்ரஜன் வாயு
- 221) சதவீத இயைபு கணக்குகள்
 H_2SO_4 ல் உள்ள S ன் சதவீத இயைபினைக் காண்க.
- 222) 298 K வெப்பநிலையில் 15 கி நீரில், 15 கி கரைபொருளை கரைத்து ஒரு தெவிட்டிய கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. அதே வெப்ப நிலையில் கரைப்பானின் கரைத்திறனைக் கண்டறிக.
- 223) 303 K வெப்பநிலையில் 60 கி நீரில் எவ்வளவு நிறையுள்ள பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைந்து தெவிட்டிய கரைசலை உருவாக்கும்? அதே வெப்பநிலையில் பொட்டாசியம் குளோரைடின் கரைத்திறன் 37 / 100 எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
- 224) $30^\circ C$ வெப்பநிலையில் 50 கி நீரில் கரைந்து தெவிட்டிய கரைசலை உருவாக்கத் தேவையான சோடியம் குளோரைடின் நிறை என்ன? $30^\circ C$ வெப்பநிலையில் சோடியம் குளோரைடின் கரைத்திறன் 36 கி.
- 225) $50^\circ C$ மற்றும் $30^\circ C$ வெப்பநிலையில் சோடியம் நைட்ரேட்டின் கரைத்திறன் முறையே 114 கி மற்றும் 94 கி. 50 கி நீரில் உருவான தெவிட்டியக் கரைசலை $50^\circ C$ இருந்து $30^\circ C$ வெப்பநிலைக்கு குளிரூட்டும் போது கரைசலில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் அல்லது வீழ்ப்படிவாகும் சோடியம் நைட்டிரேட் உப்பின் நிறையைக் காண்க.
- 226) 100 கி நீரில் 25 கி சர்க்கரையைக் கரைத்து ஒரு கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. அதன் கரைபொருளின், நிறை சதவீதத்தைக் காண்க.
- 227) $25^\circ C$ வெப்பநிலையில் 100 கி நீரில், 16 கி சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைக்கப்படுகிறது. கரைபொருள் மற்றும் கரைப்பானின் நிறை சதவீதத்தைக் காண்க.
- 228) 500 கி கரைசலில் 10 % (w/w); யூரியா நீர்க் கரைசலைப் பெறத் தேவையான யூரியாவின் நிறையை கணக்கிடுக.
- 229) 35 மி.லி மெத்தனால் 65 மி.லி நீருடன் சேர்க்கப்படும் ஒரு கரைசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. கரைசலில் கனஅளவு சதவீதத்தைக் காண்க.
- 230) 200 மி.லி, 20% (v/v) எத்தனால் - நீர்க்கரைசலில் உள்ள எத்தனால் கனஅளவைக் கணக்கிடுக.

**10 அறிவியல் CREATIVE காலாண்டு தேர்வுக்கான மிக முக்கிய
வினாக்கள்**

10th Standard

அறிவியல்

96 x 2 = 192

- 1) இயந்திரவியல் என்பது யாது? அதன் பிரிவுகளைக் கூறு.
- 2) திசையில் நிலைமம் என்றால் என்ன?
- 3) நியூட்டனின் முதல் விதியை எழுதுக:
- 4) விசைகளை அவை செயல்படும் திசை சார்ந்து எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?
- 5) விசையின் திருப்புத்திறன் என்றால் என்ன? அதன் SI அலகு யாது?
- 6) CGS அலகு முறையில் விசையின் அலகை வரையறு.
- 7) ஓரலகு விசை என்றால் என்ன?
- 8) நியூட்டனின் மூன்றாம் இயக்க விதியை எழுதுக.
- 9) புவி ஈர்ப்பு முடுக்கம் என்றால் என்ன?
- 10) எடை இல்லா நிலை என்றால் என்ன?
- 11) ராலே ஒளிச்சிதறல் என்றால் என்ன?
- 12) டின்டால் ஒளிச்சிதறல் - வரையறு.
- 13) இராமன் ஒளிச்சிதறல் - வரையறு.
- 14) தட்டக் குவிலென்சு, தட்டக் குழிலென்சு வரையறு.
- 15) குவிலென்சின் பயன்பாடுகளைக் கூறு.
- 16) குழிலென்சின் பயன்பாடுகளைக் கூறு.
- 17) லென்சின் உருப்பெருக்கம் வரையறு.
- 18) தொலைநோக்கிகளின் வகைகள் யாவை?
- 19) தொலைநோக்கியின் நன்மைகள் யாவை?
- 20) தொலைநோக்கியின் குறைபாடுகளைக் கூறுக.
- 21) தொலை நோக்கிகளின் பயன்களைக் கூறுக.
- 22) பொதுவாக மனிதக் கண்ணின் தெளிவுறு காட்சியின் மீச்சிறுத் தொலைவு மதிப்பு என்ன?
- 23) பொருட்கள் ஏன் விரிவடைகிறது?
- 24) மூன்று பருப்பொருட்களிலும் மிகக் குறைந்த அளவே விரிவடையும் பருப்பொருள் எது? ஏன்?
- 25) பரப்பு வெப்ப விரிவு குணகம் வரையறு. அலகு யாது?
- 26) தோற்ற வெப்ப விரிவு என்றால் என்ன?
- 27) அவகேட்ரோ எண் வரையறு.

- 28) மின்கடத்து திறன் என்றால் என்ன?
- 29) மின் தடைகளை இணைக்கும் இரண்டு அடிப்படையான முறைகள் யாவை?
- 30) மின் உருகு இழையின் பயன் யாது?
- 31) மின்னாற்றல் நுகர்வின் அலகினை வரையறு?
- 32) மூலக்கூறு என்றால் என்ன?
- 33) வேற்றணு மூலக்கூறு என்றால் என்ன? உதாரணம் கொடு.
- 34) ஆவி அடர்த்தி -வரையறு.
- 35) அவகாட்ரோ விதியை எழுதுக.
- 36) கே - லூசாக் விதியை எழுதுக.
- 37) நீர்
 - அ) இது என்ன வகை மூலக்கூற்றை சார்ந்தது?
 - ஆ) நீரின் மூலக்கூறு நிறை என்ன?
- 38) தாதுக்களின் வகைகளை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் கூறு.
- 39) தமிழ்நாட்டில் தாதுக்கள் கிடைக்கும் இடங்களை கூறு.
- 40) அலுமினியத்தின் இயற்பியல் பண்பினை எழுது.
- 41) இரும்பின் தாதுக்களை வாய்ப்பாட்டுடன் வரிசைப்படுத்து.
- 42) இரும்பின் இயற்பண்புகளை எழுது.
- 43) உலோகக் கலவையின் வகைகள் யாவை? எ.கா தருக.
- 44) நீரேற்றம் - வரையறு
- 45) காற்று ஒரு இயற்கையான கரைசல் என கருதப்படுவது. ஏன்?
- 46) மும்மடிக் கரைசல் - வரையறு.
- 47) ஹென்றியின் விதியை எழுதுக.
- 48) ஈரம் உறிஞ்சுதல் என்றால் என்ன?
- 49) ஈரம் உறிஞ்சிக் கரையும் சேர்மங்கள் சிலவற்றைக் கூறு.
- 50) கிரானா என்றால் என்ன?
- 51) வெளிச் சுவாசம், செல் சுவாசம் வேறுபடுத்து.
- 52) ஒளிச்சேர்க்கை நிறமிகளை பற்றி குறிப்பு வரைக.
- 53) ஒளிச்சேர்க்கையை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
- 54) செல்லின் ஆற்றல் நிலையம் எது? ஏன்?
- 55) புறந்தோல் திசுத்தொகுப்பின் பணிகள் யாவை?
- 56) தளத்திசுத் தொகுப்பின் பணிகள் யாவை?
- 57) வாஸ்குலார் திசுத்தொகுப்பின் பணிகள் யாவை?
- 58) கிளைடெல்லத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?
- 59) அட்டையின் உணவுக்குழாயில் உள்ள தீனிப்பையினை பற்றி எழுதுக.
- 60) பல் வாய்பாடு பற்றி எழுதுக.

- 61) சிறு நீரக இனப்பெருக்க மண்டலம் பற்றி கூறு.
- 62) மனிதன் ஒரு பாலூட்டி. மனிதனுக்கு கோரைப்பல் உள்ளது. முயலும் ஒரு பாலூட்டியே. ஆனால் கோரைப்பல் காணப்படுவதில்லை ஏன்?
- 63) அட்டையின் ஒட்டுறிஞ்சிகள் எங்கு காணப்படுகின்றன? அதன் பணிகள் யாவை?
- 64) அட்டையில் காணப்படும் புறத்துனைகள் யாவை?
- 65) முயலின் நரம்பு மண்டலத்தில் காணப்படும். நரம்பு மண்டலங்கள் எவை?
- 66) சவ்வூடு பரவல் - வரையறு.
- 67) பிளாஸ்மா சிதைவு என்றால் என்ன?
- 68) நீராவிப் போக்கு என்றால் என்ன?
- 69) லுயிக்கோபினியா என்றால் என்ன?
- 70) வேர்த்தூவியின் அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்கள் குறிக்கவும்.
- 71) திறந்த மற்றும் மூடிய இலைத்துளையின் அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்கள் குறிக்கவும்.
- 72) இதயம் ஏன் பெரிகார்டியல் திரவத்தை பெற்றுள்ளது?
- 73) நியூரோ டிரான்ஸ்மிட்டர்கள் என்றால் என்ன?
- 74) மெனிஞ்சஸ் என்றால் என்ன?
- 75) மூளைத்தண்டு என்றால் என்ன?
- 76) ஃபைலம் டெர்மிளலே என்றால் என்ன?
- 77) சிறுமூளை பற்றி எழுது.
- 78) மெனிஞ்சைடிஸ் குறிப்பு வரைக.
- 79) EEG - மருத்துவ உலகில் இதன் முக்கியத்துவம் யாது?
- 80) கொட்டாவி விடுதல் எவ்வகை அளிச்சை செயல்? ஏன்?
- 81) கணைய ஹார்மோன்களின் பணிகள் யாவை?
- 82) குளுக்கோகானின் வேலை என்ன?
- 83) அட்ரினல் கார்டெக்ஸின் மூன்று வகையான செல் அடுக்கின் பெயர்களை எழுதுக.
- 84) கருவுறாக் கனி என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.
- 85) மகரந்தச்சேர்க்கை என்றால் என்ன?
- 86) ஆட்டோகேமி - வரையறு.
- 87) அல்லோகேமி -வரையறு.
- 88) மலரின் பாகங்களை குறிப்பிடுக.
- 89) மகரந்தத்தூள்கள் பற்றி சில வரிகள் எழுதவும்.
- 90) வாசக்டமி, டியூபெக்டமி - வரையறு.
- 91) புன்னட் கட்டம் என்றால் என்ன?

92) ஜீன் என்றல் என்ன?

93) சடுதிமாற்றம் வரையறு.

94) பால் நிர்ணயம் என்றால் என்ன?

95) பிளாய்டி என்றால் என்ன?

96) அன்யூமினாய்டி என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை?

29 x 4 = 116

97) டிண்டால் விளைவுக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.

98) கார்ட்டீசியன் குறியீட்டு மரபினைக் குறிப்பிடுக.

99) பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு தோன்றக் காரணங்கள் யாவை?

100) எளிய நுண்ணோக்கியின் பயன்பாடுகள் யாவை?

101) வாகனம் ஓடிக்கொண்டிருக்கும் நிலையில் டயர்களில் காற்றில் அழுத்தம் அதிகரிப்பது ஏன்?

102) வெப்ப ஆற்றல் மாற்றத்தின் சிறப்பு அம்சங்கள் யாவை?

103) நீள்வெப்ப விரிவு குணகம் வரையறு.

104) அவகேட்ரோ விதி -வரையறு.

105) மின்னாற்றல் நுகர்வு என்பது யாது? எ.கா. தருக.

106) LED பல்பு குறிப்பு வரைக.

107) வீட்டில் உபோயோகப்படுத்தும் அனைத்து மின்சாதனங்களும் மின் ஆற்றலை வெப்ப ஆற்றலாக மாற்றுமா?ஏன்?

108) மின்தடையின் அலகினை வரையறு.

109) புவி தொடுப்பு எவ்வாறு மின்கசிவினால் உண்டாகும் மின்னதிர்ச்சியைத் தவிர்க்கிறது?

110) இருவித்திலை மற்றும் ஒரு வித்திலை தாவர தண்டினை வேறுபடுத்து.

111) பசுங்கணிகத்தின் அமைப்பை விளக்கு.

112) கிளைக்காலிஸிஸ் குறிப்பு வரைக.

113) கிரப் சுழற்சி குறிப்பு எழுதுக.

114) அட்டைகளின் மேல் சாதாரண உப்பினை கொட்டினால் அவை இறந்துவிடுவதேன்?

115) கரோனரி சுற்றோட்டத்தை விவரி.

116) நிணநீரின் பணிகளை எழுது.

117) சில நேரங்களில் நமது கை முட்செடியில் படும் போது முட்கள் நம் உடலில் வலியை ஏற்படுத்துகின்றன. உடனே நாம் கையை முட்செடியினை விட்டு விலக்கி விடுகிறோம். இதில் எந்த வகையான நியூரான்கள் செயல்படத் துவங்குகின்றன?

118) புரோஜெஸ்டிரானின் இரு பணிகளைக் கூறு.

119) எத்திலின் வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுது.

120) அல்லி வட்டம் துணை அடுக்கு என கருதப்படுகிறது ஏன்?

- 121) மகரந்தத்தாளின் உறைகளின் பெயர் என்ன?
- 122) சூலகத்தின் பகுதிகள் யாவை?
- 123) யூபிளாய்டி பற்றி எழுது.
- 124) சார்பின்றி ஒதுங்குதலின் விதி.
- 125) டவுன் நோய்க் கூட்டு நோயின் அறிகுறிகளை ஏழுது.
